

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-110430

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)5月14日

G 03 B 5/00  
H 04 N 5/232

Z-7403-2H  
F-8523-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 光学レンズの操作装置

⑰ 特 願 昭61-258040

⑱ 出 願 昭61(1986)10月29日

⑲ 発 明 者 西 村 慎 二 神奈川県川崎市中原区今井上町53番地 キャノン株式会社  
小杉事業所内

⑳ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 日比谷 征彦

明 細 書

1. 発明の名称

光学レンズの操作装置

2. 特許請求の範囲

1. ズーミングをサーボ制御と手動操作とで行う光学レンズのズーム操作スイッチに、カメラマンの指の接触状態を検出する指接触状態検出手段を設けたことを特徴とする光学レンズの操作装置。

2. 前記指接触状態検出手段からの検出信号により、指接触時はサーボ制御優先に、指が接触していない場合は手動操作優先になる切換回路を備えた特許請求の範囲第1項に記載の光学レンズの操作装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えばTVカメラのハンディレンズのように、ズーミングをサーボ制御と手動操作とで行えるようにした光学レンズの操作装置に関する

ものである。

〔従来の技術〕

従来のTVハンディレンズにおいては、ズーミングのサーボ制御回路と手動制御回路との切換えを別途に設けた切換スイッチを操作して行っている。このサーボ制御と手動操作の使い分けは、被写体やカメラマン等によって多少異なるが、一般的にはサーボ制御による使用が主になっている。

しかし、サーボ制御でのズーミングでは追従速度が鈍いために、ニュース取材とかスポーツ中継等のような場合には、突然画角変化の大きなズーミングを要するシャッターチャンスに出会ったとき、手動操作に切換えた方がよい場合がある。このような場合に、従来の切換スイッチを操作して切換えると、どうしてもタイミングが遅くなって折角のチャンスを逃してしまうという欠点がある。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上述のような従来例の欠点を

除去するため、ズームリングのサーボ制御と手動操作との切換えを自動的に選択できるようにすると共に、手動で操作するスイッチ数を少なくして取り扱いを容易にした光学レンズの操作装置を提供することにある。

#### 【発明の概要】

上述の目的を達成するための本発明の要旨は、ズームリングをサーボ制御と手動操作とで行う光学レンズのズーム操作スイッチに、カメラマンの指の接触状態を検出する指接触状態検出手段を設けたことを特徴とする光学レンズの操作装置である。

#### 【発明の実施例】

本発明を図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明をTVカメラのハンディレンズに適用した実施例を示し、1はハンディレンズ本体、2はTVカメラにレンズを結合するためのバヨネットマウントである。ハンディレンズ本体1には、周知のようにフォーカシングを行うための

3

ライブ回路14と、ズーム駆動モータ15を駆動させるモータドライブ回路16とがそれぞれ接続されている。また、ズーム駆動モータ15によりクラッチ13を介して駆動されるズームモータギヤ17にはズームギア5が噛合されている。

ズームリングをサーボ制御で行うには、ズーム操作スイッチ9のW側又はT側の何れかを押すと変位検出計10から変位信号が検出され、モータドライブ回路16によってズーム駆動モータ15が駆動されてズームが行われる。このとき、クラッチ13は接続状態でなければならないが、この状態の決定は判断回路12がズーム操作スイッチ9を指で操作していることを判断している。

この判断回路12のプログラムは変位検出計10により検出したズーム操作スイッチ9の位置が、例えば、

- (1) 基準位置±誤差範囲内の場合→手動、
- (2) 振動等によるパルス変位で基準位置をオーバした状態の場合→手動、
- (3) それ以外の位置の場合→サーボ制御

5

フォーカシング3、ズームリング4、ドライブユニットに接続されるズームギア5、手動操作用のズームレバー6及びアイリスリング7が設けられている。ハンディレンズ本体1に取り付けられ、ズームアイリスをサーボ制御するドライブユニット8には、サーボ制御によってレンズの焦点距離を変化させるためのズーム操作スイッチ9が設けられている。

このズーム操作スイッチ9は第2図の矢印Aに示すようにT側を押すと望遠端にズームされ、逆に矢印Bに示すようにW側を押すと広角端にズームされるようになっている。このズーム操作スイッチ9には、カメラマンの指の接触状態を検出する指接触状態検出手段として、ズーム操作スイッチ9の回転変位量を検出する変位検出計10が軸11に取り付けられ、この変位検出計10からの検出信号はズームリング操作を指令する判断回路12に接続されている。そして、判断回路12にはクラッチ13を作動させるクラッチド

4

と判別し、判断回路12の出力によりクラッチドライブ回路14又はモータドライブ回路16の何れかを作動させる。

次に、サーボ制御でズームリングしている場合に、突然手動操作による動きの激しいズームリングでシャッターチャンスを狙うときには、基準位置にズーム操作スイッチ9を戻すか又は指をズーム操作スイッチ9から放せば、内蔵スプリングによりズーム操作スイッチ9は基準位置に復帰して手動仕様となる。

なお上述の実施例では、指接触状態検出手段として変位検出計10の回転変位量を検出する場合を述べたが、カメラマンの指がズーム操作スイッチ9に接触しているか否かを検出すればよいのであるから、必ずしも機械的変位量を検出するとは限らず、例えば光学的に検出することも可能である。

#### 【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る光学レンズの操作装置は、ズーム操作スイッチに接続されてい

6

る例えば変位検出計からの信号で判断回路を働かせるという極く簡易な手段により、ズーミングのサーボ制御と手動操作の切換えが自動的に選択されるので、ズーミング操作の幅が広がり、突然視角変化の大きなズーミングを有する場合でもシャッターチャンスを見逃すことが少なくなる。更に、手動で操作するスイッチ数が少なくなるため、レンズの取扱いが容易になるという利点もある。

#### 1. 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る光学レンズの操作装置の一実施例を示し、第1図は本発明をTVカメラのハンディレンズに適用した実施例を示す平面図、第2図はドライブ回路の構成図である。

符号1はハンディレンズ本体、2はバヨネットマウント、5はズームギア、8はドライブユニット、9はズーム操作スイッチ、11は変位検出計、12は判断回路、13はクラッチ、14はクラッチドライブ回路、15はズーム駆動モータ、16はモータドライブ回路、17はズームモータ

ギヤである。

特許出願人 キヤノン株式会社

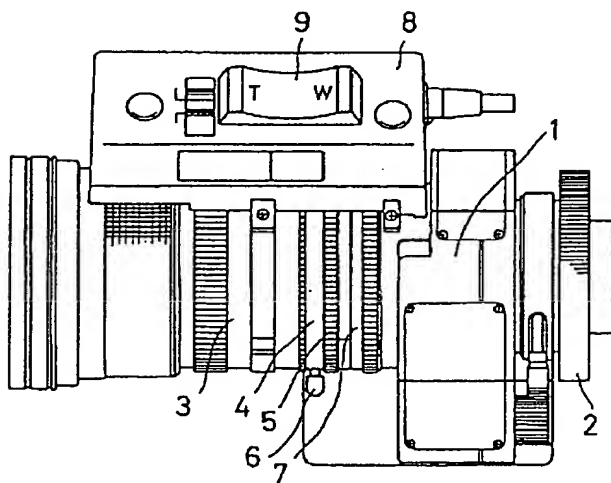
代理人 弁理士 日比谷 征



7

8

第1図



第2図

